Los hay que necesitan siete segundos para cambiar de canal

Sintonizadores de TDT, televisión digital terrestre



EL EQUIPO MÁS CARO FUE EL QUE MENOS GUSTÓ Y EL PEOR EN LAS PRUEBAS DE LABORATORIO. LA MAYORÍA NO SE PUEDE APAGAR COMPLETAMENTE, POR LO QUE CONSUMEN MUCHA MÁS ELECTRICIDAD

La televisión analógica tiene los días contados. En menos de dos años las cadenas de televisión españolas emitirán sus canales sólo a través de la señal digital terrestre, conocida como TDT. Los hogares recibirán más canales pero tendrán que adaptarse al cambio con la adquisición de un dispositivo externo que se conecta al televisor o comprando un aparato que ya incorpore el sintonizador. La antena también deberá estar adaptada, pero esto, casi siempre, queda en manos de las comunidades de vecinos.

Se han analizado en el laboratorio y se han sometido a una prueba de uso ocho receptores externos de TDT que cuestan desde los 38,90 euros de Puffins y Sunstech, a los 69 euros de Axil, el peor valorado en la prueba de uso. La mejor relación calidad-precio corresponde a Televés: tiene un precio intermedio (55,50 euros) y en la prueba de uso fue el mejor en funcionamiento del receptor y calidad de imagen, lo que le valió la segunda mejor nota (8,1 puntos sobre 10). Además, es de los que menos electricidad consume y se puede apagar por completo.

Axil tiene el mayor consumo (casi gasta lo mismo en funcionamiento –10,6 W– que en espera –9,8 W–); mientras que Sanyo es el que menos electricidad necesita en funcionamiento



LOS CONSUMIDORES OPINAN

Se pidió a ocho usuarios habituales de esta clase de dispositivos que usaran cada sintonizador digital y puntuaran distintos aspectos del 1 al 10. Todos los equipos aprobaron, pero con notables diferencias. El que más gustó fue Philips (8,4 sobre 10): su uso resultó cómodo y sencillo y gustaron mucho su presentación y aspecto exterior. Los consumidores consideraron que Axil era el equipo más incómodo de usar, el peor equipado, con las instrucciones menos claras y la peor calidad de imagen. Obtuvo la calificación más baja, con 6,9 puntos. Televés (8,1 puntos) destaca por la claridad de las instrucciones, el equipamiento y la calidad de imagen. Sanyo sólo sintonizó veinte canales, cuando el resto detectaron 25. Puffins, uno de los más baratos, obtuvo una de las mejores valoraciones por parte de los usuarios: 7,7 puntos sobre 10.

(4,8 W) y Televés el de menos en espera (2,2W). Pero el verdadero ahorro se produce si el receptor se apaga cuando no se usa. Cinco de los equipos (Philips, Sanyo, Puffins, Siemens y Axil) no tienen botón de apagado y sólo se dejan "en reposo" o "stand by". Cada familia ve de media casi cuatro horas de televisión al día, por lo que la electricidad necesaria para utilizar durante un año cualquiera de los tres decodificadores que se pueden apagar cuesta alrededor de un euro. Con Axil, el coste se multiplicaría hasta los 9,75 euros, porque hay que sumar 20 horas en posición de "stand by". En nuestro país hay 5 millones y medio de decodificadores de TDT externos, por lo que el ahorro posible alcanzaría los 24 millones de euros al año, el 0,08% del consumo eléctrico nacional.

Funciones y accesorios no comunes

Además del teletexto, búsqueda automática de canales o soporte para subtítulos (muchos canales emiten en TDT las películas en versión original y con subtítulos para quien así lo desee), cada aparato incluye otra serie de funciones adicionales, como la posibilidad de congelar la imagen, que incluyen todos excepto Philips y Axil. La TDT permite también a los canales emitir juegos, que la mitad de los receptores pueden disfrutar: Bestbuy, Puffins, Sunstech y Televés. El equipo que cuenta con mayor número de funciones es Televés, que ordena automáticamente los canales (al igual que Axil) y dispone también de la opción de aumentar de tamaño la imagen (zoom). Axil es el único con función PIP (Picture in Picture), que permite ver dos canales al mismo tiempo (útil durante las pausas publicitarias).

Axil, Televés, Sunstech, Philips, Puffins y Bestbuy cuentan con salida de audio digital, útil, por ejemplo, para conectarlos a equipos de cine en casa o "home cinema". Sanyo, Televés y Axil tienen salida de audio analógica. Todos ofrecen manual de instrucciones y mando a distancia con pilas. Philips y Siemens añaden cable euroconector (imprescindible para conectarlos al televisor) y Axil un pequeño cable de antena. Sanyo incluye ambos accesorios. Se registraron considerables diferencias en el tamaño y peso de los receptores (Axil pesaba 1,10 kg y Philips sólo 350 gr), en cualquier caso poco relevantes para un aparato que permanece en el mismo sitio una vez instalado.

Mandos a distancia

La TDT trae consigo más canales y con ello, un más que probable incremento del uso del mando a distancia. Pero no todos los sintonizadores tardan lo mismo en pasar de un canal a otro. Philips necesita 3,53 segundos y Puffins casi siete segundos. Las pruebas se han realizado con el teclado numérico del mando a distancia, porque los botones "canal más" y "canal menos" no necesitan tanto tiempo para cambiar de canal.

Los mandos a distancia tampoco son igual de resistentes. Se realizó un ensayo para simular 100 caídas desde el sofá al suelo. Sufrieron daños Siemens y Puffins en los que se soltaron las tapas de las pilas. Otra de las características

MARCA	TELEVÉS	SUNSTECH	PUFFINS	PHILIPS	SANYO	SIEMENS	BESTBUY	AXIL
Modelo	DTR 7287	DTB-2500	Set Topbox PF-501-M	DTR 220	TU-X700	Gigaset M270 T EPG	Easy Home TDT	RT 162
Precio (euros)	55,50	38,90	38,90	50,81	47,40	57,40	39,90	69
INFORMACIÓN Y ETIQUETADO								
Contenido de la información	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto
Durabilidad del marcado	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	**Incorrecto**
CARACTERÍSTICAS GENERALES								
Funciones no comunes[1]	LCN, Actualización de software, juegos, zoom, pausa	Actualización de software, juegos, pausa	Actualización de software, juegos, pausa	Actualización de software	Pausa	Actualización de software, pausa	Actualización de software, juegos, pausa	LCN, PIP, Actualización de software
Accesorios no comunes[2]				Cable euroconector	Cable euroconector y cable antena	Cable euroconector		Cable de antena pequeño
Dimensiones TDT (cm)	27,9x4,2x16,3	12x4,2x17,2	16,9x4,1x15,4	19,8x3,3x 9,7	22,8x4x16,5	25,9x3,7x14,9	22x4,3x17,3	29,4x3,5x19
Peso del TDT (g)	1.000	750	900	350	750	650	750	1.100
Dimensiones del mando (mm)	5,2x18,2x2,3	4,9x15,1x 2	4,8x16,5x2,6	5x14x2,2	5x15,9x2	4,7x17x2,2	4,4x15,2x2,2	4,1x17,7x1,8
Peso del mando a distancia (g)	91	72	72,8	74,8	70,5	76,6	70,4	80
Conexiones no comunes[3]	RS-232, Doble salida de audio (óptica y analógica)	RS-232, Salida de audio digital coaxial	RS-232, Salida de audio digital coaxial	Salida de audio digital coaxial	Salida de audio analógica		RS-232 Salida de audio digital coaxial	Doble salida de audio (óptica y analógica), Entrada secundaria RF, Salida secundaria RF
Interruptor de apagado	Sí	Sí	**No**	**No**	**No**	**No**	Sí	**No**
Consumo en funcionamiento (W)	6,6	7,5	7,4	5,6	4,8	7,4	7,3	10,6
Consumo en espera (W)	2,2	6	3,7	4,2	3,6	6,9	5,9	9,8
Estimación del consumo de electricidad (euros/año)[4]	1	1,14	4,20	4,34	3,72	6,86	1,11	9,75
SEGURIDAD								
Seguridad eléctrica[5]	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto
Alivio de esfuerzos[6]	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	**Incorrecto**	Correcto
Temperatura tras oclusión de ventilación[7]	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA								
Descargas electrostáticas[8]	Correcto	**Mejorable**	**Mejorable**	**Mejorable**	Correcto	Correcto	Correcto	**Mejorable**
Ondas de choque	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto
APTITUD AL USO								
Rapidez en el cambio de canal (segundos)[9]	5,75	4,81	6,91	3,53	3,9	3,94	5,37	4,71
Resistencia al empuje de los conectores	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto	Correcto
Indelebilidad de la grafía del mando[10]	Sí	Sí	**No**	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Ensayo de caída del mando a distancia	Correcto	Correcto	Se soltaba la tapa de las baterías	Correcto	Correcto	Se soltaba la tapa de las baterías	Correcto	Correcto
Ángulo de recepción del control remoto frente al sintonizador[11]	53°	53°	53°	53°	68°	36°	53°	53°
CALIDAD GLOBAL	**Excelente**	**Muy Bien**	**Muy Bien**	**Muy Bien**	**Muy Bien**	**Muy Bien**	**Muy Bien**	**Bien**
PRUEBA DE USO (del 1 al 10)	**8,1**	**7,4**	**7,7**	**8,4**	**7,6**	**8**	**7,4**	**6,9**

(1) Funciones no comunes. Todos los receptores TDT ofrecían ciertas funciones como teletexto, menú en pantalla, control paterno, etc. En la tabla se señalan las funciones que no son comunes a todos los aparatos. LCN u ordenación automática de canales. PIP o visualización de dos canales a la vez. Pausa o congelación de la imagen. **(2) Accesorios no comunes.** Todas las referencias incluyeron manual de instrucciones, mando a distancia y pilas para el control remoto. En la tabla se indican los accesorios no comunes. **(3) Conexiones no comunes.** Todas las muestras incluían entrada RF, salida RF (que permite contar con otra salida de antena, por ejemplo, para un vídeo), dos euroconectores. En la tabla se indican las conexiones no comunes. **(4) Estimación del coste de electricidad.** Se ha estimado el consumo eléctrico de los aparatos suponiendo un coste de 0,11 euros por kWh y 3,7 horas de funcionamiento al día. Si el sintonizador dispone de botón de apagado, el aparato se desconecta cuando no se está viendo. En caso contrario, se suma el precio del consumo en "stand by". **(5) Seguridad eléctrica.** Se ha evaluado el nivel de cumplimiento de la norma de seguridad eléctrica UNE-EN 60065:2003. Este análisis ha incluido las siguientes verificaciones: accesibilidad de las partes activas, calentamiento, calentamiento después de un cortocircuito, sobretensión (caída de rayo) y rigidez dieléctrica. **(6) Alivio de esfuerzos.** Se mantienen los aparatos a 70°C durante 7 horas y se observa si salen deformados. En el decodificador Bestbuy se ha despegado la solapa de la pantalla. **(7) Temperatura tras oclusión de ventilación.** Se evalúa el calentamiento que se produce cuando se colocan varios equipos en el mismo lugar con el consiguiente bloqueo de los orificios de ventilación. **(8) Descargas electrostáticas.** En Sunstech, Philips, Puffins y Axil aparecen alteraciones en la imagen que se resuelven por sí mismas una vez terminada la descarga. **(9) Rapidez en el cambio de canal.** No se han utilizado los botones "canal más" y "canal menos" del mando a distancia, sino que se ha utilizado los números de la botonera, que suelen tardar más. **(10) Indelebilidad de la grafía del mando.** Se ha verificado la indelebilidad frente a un disolvente y frente al lijado. Con el lijado se borraban las letras de Puffins, y las de Sunstech, Bestbuy, Philips y Axil perdían intensidad. **(11)** Los controles se ubicaron a una distancia de tres metros frente a los aparatos y se desplazaron lateralmente de modo perpendicular al decodificador hasta que dejaron de funcionar.

UNO A UNO, 8 RECEPTORES DE TDT



TELEVÉS DTR 7287

Precio: 55,50 euros

Calidad global: Excelente

Mejor relación calidad-precio

El único con funciones de mosaico y zoom. El de menor consumo en espera y uno de los tres que tienen botón de apagado. Doble salida de audio (óptica y analógica).

Prueba de uso: 8,1 puntos sobre 10. El mejor en equipamiento y uno de los que contaba con las instrucciones más claras y útiles.



SUNSTECH DTB-2500

Precio: 38,90 euros

El más barato, junto con Puffins

Calidad global: Muy Bien

Función de juegos y pausa. Su consumo en funcionamiento es elevado pero es uno de los tres que cuentan con botón de apagado.

Prueba de uso: 7,4 puntos sobre diez. Fue el menos valorado por su aspecto exterior, puesta en marcha y funciones.



PUFFINS SET TOPBOX PF-501-M

Precio 38,90 euros

El más barato, junto con Sunstech

Calidad global: Muy Bien

No tiene botón de apagado. Incluye juegos y congela la imagen. Salida de audio digital. La grafía del mando se borra después del lijado. La imagen se deteriora durante la prueba de descargas electrostáticas aunque luego se recupera. Tras 100 caídas desde medio metro, se soltó la tapa de las pilas.

Prueba de uso: 7,7 puntos sobre 10. El embalaje y presentación que menos gustaron. No destacó en ningún apartado pero su uso obtuvo buenas calificaciones.



PHILIPS DTR 220

Precio 50,81 euros

Calidad global: Muy Bien

Incluye cable euroconector. No tiene botón de apagado. Salida de audio digital. La imagen se deteriora durante la prueba de descargas electrostáticas aunque luego se recupera.

Prueba de uso: 8,4 puntos sobre 10. El mejor calificado, por su aspecto exterior y su facilidad y comodidad de uso, tanto a la hora de realizar las conexiones y ponerlo en funcionamiento, como a la hora de usarlo.




SANYO TU-X700

Precio: 47,40 euros

Calidad global: Muy Bien

Congela la imagen. Cuenta con cable euroconector y de antena. Su consumo en funcionamiento es el menor, pero no dispone de botón de apagado. Salida de audio analógica y sin salida de audio digital. La imagen se deteriora durante la prueba de descargas electrostáticas aunque luego se recupera.

Prueba de uso: 7,6 puntos sobre 10. Destaca en calidad de imagen pero detectó solo 20 canales frente a los 25 del resto de receptores.



SIEMENS GIGASET M270 TEPG

Precio: 57,40 euros

Calidad global: Muy Bien

Ofrece función de pausa. Incluye cable euronector. No tiene botón de apagado, ni salida de audio digital. Tras 100 caídas desde medio metro, se soltó la tapa de las pilas.

Prueba de uso: 8 puntos sobre 10. Buenas calificaciones en todos los apartados. Destacan la utilidad y claridad de las instrucciones de uso, las mejor valoradas.




BESTBUY EASY HOME TDT

Precio: 39,90 euros

Calidad global: Muy bien

Incluye funciones de pausa y juegos. De los que más consumen en funcionamiento, pero con botón de apagado. Tras 7 horas a 70ºC, se despega la solapa de la pantalla. Salida de audio digital.

Prueba de uso: 7,4 puntos sobre 10. El equipamiento peor valorado junto con Axil. En calidad de imagen obtuvo la máxima puntuación, igual que Televés.



AXIL RT 162

Precio: 69 euros

El más caro

Calidad global: Bien

Ordena automáticamente los canales y es el único que permite visualizar dos al mismo tiempo. Con cable de antena. El consumo más alto en reposo (no tiene botón de apagado). Durante la descarga electrostática la imagen se deteriora aunque luego se recupera. Doble salida de audio (óptica y analógica).

Prueba de uso: 6,9 puntos sobre 10, el peor. El más difícil e incómodo de utilizar y con peor calidad de visionado.

que distingue un mando a distancia sobre otro es el ángulo de emisión infrarrojo. Todos los controles son eficaces si el usuario se sitúa frente al decodificador, pero algunos no funcionan desde los lados. Para comprobarlo, se ubicaron los mandos a una distancia de tres metros frente a los aparatos y se desplazaron lateralmente de modo perpendicular al decodificador hasta que dejaron de funcionar. Siemens fue el que mostró un menor ángulo de funcionamiento (36º, apenas se había recorrido lateralmente un metro), mientras que Sanyo fue el mejor, con 68º. Los otros cinco dejaron de funcionar tras un metro y medio de desplazamiento lateral (53º).

Se ha comprobado también si la grafía de los mandos es indeleble. Los ocho modelos superaron la primera prueba, que consistía en frotar el marcaje con un paño impregnado con hexano (un disolvente orgánico) durante 15 segundos. Pero sólo Siemens, Televés y Sanyo soportaron la segunda: un lijado de cinco segundos. En el caso de Puffins las grafías se borraron y en el resto de aparatos (Bestbuy, Axil, Philips y Sunstech) se detectó una ligera pérdida de tono.

Seguridad y compatibilidad electromagnética

Todos los aparatos analizados superaron las pruebas eléctricas y se comprobó que eran seguros. Además de comprobar que estaban construidos de acuerdo a la normativa de seguridad eléctrica, se realizaron dos pruebas adicionales. Se introdujeron en una estufa a 70º C durante 7 horas y ninguno se deformó ni dejó de funcionar. La única excepción fue Bestbuy, ya que la solapa de la pantalla se despegó. También se comprobó el calentamiento de los equipos en condiciones de mala ventilación. Todos aprobaron, si bien Siemens fue el que más se calentó. Los decodificadores pueden sufrir daños debido a descargas electrostáticas indeseadas (como cuando se toca una superficie metálica cargada de electricidad estática). Para comprobar la respuesta de los sintonizadores digitales ante esta eventualidad, se aplicaron varias decenas de descargas en diferentes partes del aparato y todos respondieron de manera correcta. No obstante, en el caso de Sunstech, Philips, Puffins y Axil aparecieron alteraciones en la imagen que desaparecieron terminada la descarga.

Calidad global

Tras efectuar todas las pruebas, se ponderaron los resultados para descubrir qué sintonizador es el de mejor calidad técnica. El equipo más caro, Axil, fue el que obtuvo la calificación global más baja (un Bien). Seis equipos consiguieron la calificación de Muy Bien. Televés fue el mejor y logró un Excelente.

En síntesis

- **Se han analizado ocho receptores de TDT que cuestan desde los 38,90 euros de Sunstech y Puffins hasta los 69 euros de Axil.**
- **Todos los receptores tienen función "reposo" o "stand by" pero sólo Televés, Sunstech y Bestbuy ofrecen función de apagado, que permite no gastar electricidad cuando no se está utilizando. Un decodificador que no se apaga como Axil puede consumir 9,75 euros de electricidad al año frente al euro que gasta uno que se apaga como Televés.**
- **Todos menos los modelos analizados de Philips y Axil congelan la imagen. Televés, Sunstech, Puffins y Bestbuy cuentan con juegos. Televés añade, además, 'zoom' y es el único, junto con Axil, que permite ordenar automáticamente los canales. Axil permite ver dos canales al mismo tiempo.**
- **Philips es el más rápido cambiando de canal (3,53 segundos) y Puffins el más lento (6,91 segundos). El mando de Siemens deja de funcionar si se mueve lateralmente un metro, mientras que el de Sanyo funciona al doble de distancia. Siemens y Puffins perdieron la tapa de la batería tras 100 impactos desde medio metro.**
- **El dispositivo de Philips fue el que más gustó a los consumidores (8,4 puntos sobre 10), que valoraron especialmente su peso y dimensiones (es el más ligero), su aspecto exterior y la facilidad de uso. Los analizados de Televés y Bestbuy ofrecieron la mejor calidad de imagen. Axil obtuvo las peores calificaciones (6,9 puntos) porque resultó incómodo y ofreció un pobre equipamiento.**
- **La mejor relación calidad-precio es el de Televés. Con un precio intermedio, consume poca energía, tiene botón de apagado y fue de los mejores en el test de uso. Incluye doble salida de audio y varias funciones no presentes en el resto, como ordenación automática de canales y 'zoom'.**

